



TITLE:

Neogene Conglomerates and Cainozoic
Geohistory of the Northern Fossa Magna,
Central Japan(Abstract_要旨)

AUTHOR(S):

Hirabayashi, Teruo

CITATION:

Hirabayashi, Teruo. Neogene Conglomerates and Cainozoic Geohistory of the Northern Fossa Magna, Central Japan. 京都大学, 1970, 理学博士

ISSUE DATE:

1970-03-23

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/213362>

RIGHT:

氏 名	平 林 照 雄 ひら ばやし てる お
学位の種類	理 学 博 士
学位記番号	論 理 博 第 304 号
学位授与の日付	昭 和 45 年 3 月 23 日
学位授与の要件	学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当
学位論文題目	Neogene Conglomerates and Cainozoic Geohistory of the Northern Fossa Magna, Central Japan (中部日本北部フォッサ・マグナの新第三系礫岩と新生代地史)

(主 査)
論文調査委員 教授 中 沢 圭 二 教授 古 沢 甫 教授 亀 井 節 夫

論 文 内 容 の 要 旨

堆積盆地の地史学的研究は層序の確立を基本として、堆積学、構造地質学・古生物学の各方面からの総合的研究が必要である。本論文は日本を2分する重要な地質構造单元であるフォッサ・マグナ地域の北部を、層序学・構造地質学的研究の上に立って、堆積物特に礫岩の解析を行なって、構造発達史を論じたものである。

先ず従来の研究と申請者自身の調査に基づいて、北部フォッサ・マグナ地域の層序区分と対比を行ない、地質構造の特徴から当地域を小足上昇帯、松本盆地断層帯、西部堆積盆地、犀川褶曲区、千曲安定区、中央隆起帯、東部堆積盆地に区分し、層序・構造上より新生代の構造発達史を概観した。

ついで、堆積物中の礫岩の性質とくにその後背地との関係に着目して研究を行なった。はじめにこの地域における現川床の礫と後背地供給地との関係を考察し、また地層の露頭より礫の採集の便宜を考え、径10mm以上、1m²の範囲の礫を採集する方法を採用した。調査地点は先新第三系より第四系更新統に至る。104個所で、礫種、礫径、最大礫、円磨度、淘汰度、膠結度、膠結物などを調べ、周縁の基盤の地質との関係から次のような時期を識別した。

1. 酸性岩礫の性質や、結晶片岩礫の存在により特徴づけられる礫岩で、南方の木曾地方や赤石山脈方面より主として供給が行なわれた時代（前期中新世の守屋、内村期）。
2. 守屋、内村両層からの供給礫で特徴づけられる時代。換言すれば中央隆起帯の出現により、堆積盆地の分化した時代（中期中新世青木期）。
3. 南方および堆積盆地内からのみならず、西方または西南方の飛驒山脈からの供給を示す転換期（後期中新世から初期鮮新世。小川期・柵期）。
4. 主として飛驒山地方からの供給礫と堆積時火山噴出物の礫で特徴づけられる時代。（後期鮮新生および第四紀。猿丸期・豊野期）。

3. の特期の礫岩も堆積時火山噴出物の礫を多量に含んでいるのが特徴である。また同じ飛驒山地から

の供給を示す礫岩でも、時代の古い礫岩では比較的表層部の岩石、例えば酸性岩では石英斑岩礫を、時代が新しくなるにつれてより深部の岩石の礫、例えば酸性岩では花崗岩礫が増加し、飛驒山地の急激な上昇に伴う浸食過程が礫岩から推定できた。

以上のような後背地の隆起・浸食・転換が堆積物から推定されるが、これは層序学・構造地質学的推論と一致し、より具体的な裏づけが得られたとともに、中央隆起帯出現時期や、糸魚川―塩尻構造線の発達に関し新しい知見が得られた。

論文審査の結果の要旨

フォッサ・マグナ地帯は中部地方において、本州弧を横断し、日本を東北日本と西南日本に区分する重要な地質区で、数多くの研究がなされている。しかしながら、その多くは層序学、構造地質学、岩石学などの立場から行なわれており、堆積学的な方面からの詳しい研究はほとんどない。申請者自身永らく層序学的・構造地質学的研究を推進してきたが、さらに堆積学的見地から追求し、従来の研究を検討したのが主論文の特色である。

フォッサ・マグナ地帯は甲府盆地以南の南部と、以北の北部フォッサ・マグナに2分されるが、北部区域のおもに礫岩を研究対象としている。この地域は先新第三系を基盤として、新生代後期の地層が広く分布している。申請者は先新第三系の一部と新第三紀初期から更新世にわたる各時代の地層の礫岩を全域にわたって調査をした。特に、礫の種類・組成・大きさ・淘汰度・円磨度を、それらを供給した後背地との関連において考察し、礫岩の供給源の観点から、4つの時期を識別できることを明らかにした。すなわち、(1)現在の本曽山地や赤石産地を含む南方から礫が供給された中新世前期、(2)フォッサ・マグナ地帯内部の中新世下層部からの供給が始まった中新世中期の時代、(3)中新世末から鮮新世初期にかけて、南方、西方、内部の3方面から供給された時代、(4)鮮新世から現在に至る、西方および西南方の飛驒山地より供給をうけた時代である。以上の研究結果から、堆積盆地を分化させた中央隆起帯の出現が、すでに中新世中期にさかのぼることを堆積物から証拠だてた。また、従来飛驒産地の著しい上昇は鮮新世以降と考えられていたが、中新世末期には隆起地帯に転化しはじめたことを示し、フォッサ・マグナ西縁の糸魚川―塩尻構造帯の発達過程に新知見を加えた。さらに、礫種構成が浅所岩石から深所岩石へと変化する事実から、鮮新世末から更新世に至る飛驒山地の急激な上昇を具体的に裏づけた。

この研究は、礫の処理を径10mm以上のものに限定したこと、礫岩の基質についての考察が十分でない点など、将来検討を進めるべき問題が残されている。しかし、本論文のように、かなり長期の地質時代を通じ、かつ広範な地域の礫岩を系統的に検討した例は極めて少ない。その結果、層序学・構造地質学的な研究から得られた推論を堆積学的な見地から具体的に裏づけたのみならず、上述のようないくつかの重要な新知見を加えている。

参考論文17編のうち、7編はフォッサ・マグナ北部地域の層序学的研究、7編が構造地質学的研究、3編が礫岩の研究成果であり、主論文とともに申請者の研究能力と広い学識を示している。

よって、本論文は理学博士の学位論文としての価値があるものと認められる。